

(13) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**

(10) **DE 100 15 756 A 1**

(5) Int. Cl. 7:

B 43 M 3/04

(21) Aktenzeichen: 100 15 756.4
(22) Anmeldetag: 29. 3. 2000
(43) Offenlegungstag: 18. 10. 2001

BEST AVAILABLE COPY

(71) Anmelder:

Bell & Howell GmbH, 61169 Friedberg, DE

(74) Vertreter:

Kuhnen & Wacker Patentanwaltsgesellschaft mbH,
85354 Freising

(72) Erfinder:

Sting, Martin, Dr., 61118 Bad Vilbel, DE; Botschek,
Christian, 63322 Rödermark, DE

(56) Entgegenhaltungen:

DE 195 00 746 A1
DE 23 19 866 A
US 55 66 185

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(51) Kuvertierstation

(57) Es wird eine Kuvertierstation für Postbearbeitungsmaschinen vorgeschlagen, bei der die Gefahr von Stauungen in einer Kuvertfördervorrichtung verringert wird und ein übersichtlicher Aufbau erzielt wird, indem die Kuvertfördervorrichtung ein über einem Kuvertiertisch laufendes Kuvertförderband enthält, auf dessen Obertrum eine mit gefederten Rollen großen Durchmessers versehene Rollenleiste absenkbar ist, um Kuverts vor der Ausmündung einer Einschubstation zum Füllen der geöffnet bereit gehaltenen Kuverts mit Beilagen oder Beilagensätzen zu fördern. Während des gewünschten Stillstands der Kuverts wird die Rollenleiste vom Obertrum des Kuvertförderbands abgehoben.

DE 100 15 756 A 1

Beschreibung

BEST AVAILABLE COPY

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kuvertierstation mit einem Kuvertiertisch, der an eine Einschubstation einer Postbearbeitungsmaschine angebaut ist, in welcher Beilagen oder Beilagensätze mittels eines Förderers in die Einschubstation gefördert und mittels einer Einschubvorrichtung in Kuverts geschoben werden, welche mittels einer Kuvertfördervorrichtung auf den Kuvertiertisch in eine Lage gegenüber der Einschubvorrichtung gefördert und dort geöffnet für die Aufnahme der Beilagen oder Beilagensätze bereithalten und nach Füllung weitergefördert werden.

[0002] Kuvertierstationen dieser Art sind allgemein bekannt. Ein Beispiel einer solchen Kuvertierstation ist in der DE 195 00 746 A1 beschrieben.

[0003] In manchen Fällen enthält die Kuvertfördervorrichtung eine taktweise betriebene Greiferkette, die vereinzelte Kuverts am vorauslaufenden Rand ergreift und in die Position vor der Einschubvorrichtung der Einschubstation zieht. Diese bekannte Konstruktion einer Kuvertfördervorrichtung für eine Kuvertierstation ist mitunter schwer zu justieren. Es können Betriebsstörungen auftreten, wenn der Greifer der Greiferkette den Rand des Kuverts verfehlt oder verliert.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Kuvertierstation der eingangs kurz beschriebenen Art so auszustalten, daß die Zuförderung und Weiterförderung von Kuverts relativ zur Einschubstation auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten zuverlässig erfolgt. Die Einstellung auf unterschiedliche Kuvertieraufgaben soll vergleichsweise einfach sein.

[0005] Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß durch die im anliegenden Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den dem Anspruch 1 nachgeordneten Patentansprüchen gekennzeichnet.

[0006] Die hier vorgeschlagene Kuvertierstation eignet sich für einen raumsparenden Aufbau und ist an unterschiedliche Zuförderrichtungen der Beilagen oder Beilagensätze und der vereinzelten Kuverts vielseitig anpaßbar.

[0007] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es stellen dar:

[0008] Fig. 1 eine schematische, perspektivische Ansicht einer Kuvertierstation der vorliegend angegebenen Art;

[0009] Fig. 2 eine Ansicht auf die Kuvertierstation nach Fig. 1 in vereinfachter Darstellung;

[0010] Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer praktischen Ausführungsform der Kuvertfördervorrichtung für die Kuvertierstation nach den Fig. 1 und 2 im wesentlichen von der Einschubstation aus gesehen;

[0011] Fig. 4 eine schematische Seitenansicht eines Teils einer Bestandteil der Kuvertfördervorrichtung bildenden Rollenleiste; und

[0012] Fig. 5 eine Ansicht auf den unteren Bereich der in Fig. 4 ausschnittsweise gezeigten Rollenleiste.

[0013] Die in Fig. 1 gezeigte Kuvertierstation der vorliegend angegebenen Art enthält einen Förderer 1 mit einer kontinuierlich oder taktweise angetriebenen Förderkette, deren Förderfinger über die Oberseite des Förderers 1 aufragen und sich längs des Obertrums der Förderkette aneinanderreichende Beilagenfächer bilden, in die Beilagen oder Beilagensätze eingelegt werden. Außerdem enthält die Kuvertierstation eine Einschubstation 2 mit einer Einschubvorrichtung 3, welche an einer Hebelanordnung angelenkte Einschubfinger enthält, die bei Schwenkbewegungen der Hebelanordnung durch die Förderfinger des Förderers 1 angelieferte Beilagen oder Beilagensätze an ihrem nachlaufenden Rand

anschieben und im Arbeitssehub in geöffnet bereithaltene Kuverts einschieben.

[0014] Schließlich enthält die Kuvertierstation eine Kuvertfördervorrichtung 4 mit einem Kuvertiertisch 5. Der Kuvertiertisch erstreckt sich im wesentlichen quer über die Ausmündung der Einschubstation 2. Seine Oberseite liegt etwa auf dem Niveau der Oberseite des Förderers 1.

[0015] Der Kuvertiertisch 5 ist mit Ausschnitten versehen, durch welche ein Kuvertförderband 6 derart hindurchgeführt ist, daß das Obertrum des Kuvertförderbandes 6 über den Kuvertiertisch läuft. An seinen Enden ist das umlaufende Kuvertförderband 6 über Rollen 7 und 8 gelegt, die unterhalb des Kuvertiertisches 5 an einem in Fig. 1 nicht gezeigten Gestellrahmen gelagert sind, wobei die Rolle 7 durch einen Motor 9 antreibbar ist.

[0016] Während in der vereinfachten und schematisierten Darstellung von Fig. 1 an ihrer Berandung geschlossene Schlitze zum Durchführen des Kuvertförderbandes 6 gezeigt sind, werden praktisch im Kuvertiertisch 5 offene Schlitze oder Ausschnitte vorgesehen, um das Kuvertförderband 6 auf die Rollen 7 und 8 auflegen zu können, ohne das Kuvertförderband aufzutrennen zu müssen.

[0017] Das Kuvertförderband verläuft quer zur Einschubrichtung der Einschubstation 2 und ist so antreibbar, daß sein Obertrum mit Bezug auf die Darstellung von Fig. 1 von rechts nach links bewegt wird.

[0018] Auf die Oberseite des Obertrums des Kuvertförderbandes 6 ist eine Rollenleiste 10 mittels hier nur schematisch angegebenen Antrieben 11 gesteuert absenkbbar bzw. von hier anhebbar. Zu diesem Zwecke ist die Rollenleiste 10 über Lenker 12 an den Seiten des Gehäuses der Einschubstation 2 angelenkt.

[0019] Die Rollenleiste 10 enthält eine Reihe auf gleicher Spur laufender Rollen 13, deren Achsen quer zur Laufrichtung des Kuvertförderbandes 6 orientiert sind und gegenüber dem Gehäuse der Rollenleiste 10 gesedert sind, worauf weiter unten noch näher eingegangen wird.

[0020] Dorthin, wo der Lauf des Obertrums des Kuvertförderbandes 6 unter dem vergleichsweise großen Durchmesser aufweisenden Rollen 13 der Rollenleiste 10 hindurch beginnt, nämlich nahe dem in Fig. 1 rechts liegenden Ende des Kuvertiertisches 5, werden von einem Stapelweg vereinzelte Kuverts durch eine Hilfsfördervorrichtung 14 angefördert, wobei in der Hilfsfördervorrichtung 14 die Kuverts in einer Horizontalrichtung senkrecht zur Laufrichtung des Obertrums des Kuvertförderbandes 6 bewegt werden. Die Hilfsfördervorrichtung 14 enthält ein über Rollen 15 und 16 gelegtes Hilfsförderband 17, wobei die Rolle 15 mittels eines Antriebs 18 gesteuert angetrieben werden kann, um das Obertrum des Hilfsförderbandes 17 in Richtung auf den Beginn des Kuvertförderbandes 6 hin umlaufen zu lassen. Das Obertrum des Hilfsförderbandes 17 liegt etwa auf gleichem Niveau wie das Obertrum des Kuvertförderbandes 6. Die Rollen 15 und 16 sind an einem Gestell oder Rahmen gelagert, das bzw. der auch zur Abstützung der Lager der Rollen 7 und 8 für das Kuvertförderband 6 dient. An über das Niveau des Kuvertiertisches 5 bzw. des Obertrums des Hilfsförderbandes 17 und des Kuvertförderbandes 6 aufragenden Gestellteilen oder Rahmenteilen ist eine in Fig. 1 nur durch eine strichpunktiierte Linie angedeutet Lagerachse 19 gestützt, die zur Schwenklagerung eines im Querschnitt etwa U-förmigen Schwenkrahmens 20 dient. Dieser Schwenkrahmen 20 erstreckt sich von der Lagerachse 9 aus oberhalb des Obertrums des Hilfsförderbandes 17 nach rückwärts entgegen dessen Förderrichtung. An seiner dem Obertrum des Hilfsförderbandes 17 zugekehrten Unterseite trägt der Schwenkrahmen 20 mit dem Obertrum des Hilfsförderbandes zusammenwirkende Gegenhalte-Rollkörper,

welche in Fig. 1 teilweise erkennbar, jedoch nicht näher bezeichnet sind. Außerdem ist auf dem Schwenkrahmen 20 ein Anschlagschieber 21 in Längsrichtung verschieblich geführt und mittels einer Feststellvorrichtung 22 in einer bestimmten Stellung fixierbar. Der Anschlagschieber 21 enthält seitlich zu beiden Seiten des Schwenkrahmens 20 nach abwärts reichende Anschläge 23, deren untere Enden mindestens bis zu dem Niveau der Oberseite des Obertrums des Hilfsförderbandes 17 reichen.

[0021] Durch Ausschnitte des Kuvertiertisches 5 sind seitlich am Obertrum des Kuvertförderbandes 6 vorbeigerichtete Sensoren 24 wirksam, die über einen Signalgeber 25 Kuvert-Stellungssignale an eine zentrale Steuereinheit 29 liefern. Weiter können durch Ausschnitte des Kuvertiertisches 5 im Bereich zwischen dem Obertrum des Kuvertförderbandes 6 und der Ausmündung der Einschubstation 2 mittels eines Antriebs 26 betätigbare Saugnapfanordnungen 27 wirksam werden. Ein Magnetventil 28 gestattet die steuerbare Vakuumbeaufschlagung der Saugnapfanordnung 27. Die Saugnapfanordnung dient in Verbindung mit weiteren, später noch zu beschreibenden Einrichtungsteilen zum Öffnen und Offthalten des jeweils vor die Ausmündung der Einschubstation 2 geförderten Kuverts, um das Füllen mit den Beilagen oder Beilagensätzen zu ermöglichen.

[0022] Die Antriebe 9, 11, 18, 26 und das Magnetventil 28 sind ebenso wie weitere, zur Vereinfachung der Darstellung hier nicht gezeigte Antriebe und Steuereinrichtungen mit der zentralen Steuereinheit 29 verbunden, die der betreffenden Kuvertierstation oder der gesamten Postbearbeitungsmaschine zugeordnet ist und deren Betrieb steuert.

[0023] Die Wirkungsweise der bisher beschriebenen Einrichtungsteile sei nachfolgend vornehmlich unter Bezeichnung der Fig. 1-3 erläutert.

[0024] Kuverts 30 werden von einem Stapel genommen und in an sich bekannter Weise vereinzelt und in den Förderspalt zwischen dem Obertrum des Hilfsförderbandes 17 und den Gegehalte-Rollkörpern des Schwenkrahmens 20 bei in Betrieb gesetzter Hilfsfördervorrichtung 14 eingegeben. Die Eingabe erfolgt so, daß die Kuvertöffnung entgegen der Förderrichtung der Hilfsfördervorrichtung 14 nach Rückwärts weist und die Verschlußblasche unten liegt. Die Hilfsfördervorrichtung bewegt dann das betreffende Kuvert 30 parallel zur Förderrichtung des Förderers 1 vorwärts, bis der vorlaufende Rand des Kuverts 30 gegen die unteren Enden der Anschläge 23 des Anschlagschiebers 21 anläuft, wonach der Antrieb 18 des Hilfsförderbandes 17 stillgesetzt wird, was unter Steuerung durch Fotozellen geschehen kann. Der Anschlagschieber 21 ist zuvor so eingestellt worden, daß dann, wenn das Kuvert 30 durch die Anschläge 23 stillgesetzt ist, die Kuvertöffnung mit Bezug auf eine Blickrichtung in Förderrichtung des Kuvertförderbandes 6 mit einer Position fluchtet, die die Kuvertöffnung bei ordnungsgemäßen Betrieb gegenüber der Ausmündung der Einschubstation 2 einnehmen muß. Aufgrund der Anordnung der Anschläge 23 zu beiden Seiten des Hilfsförderbandes 17 wird beim Anlaufen des vorlaufenden Randes des betreffenden Kuverts 30 dieses auch präzise ausgerichtet.

[0025] Man erkennt aus der Aufsichtsdarstellung von Fig. 2, daß das der Hilfsfördervorrichtung 4 zugeführte Kuvert 30 zu beiden Seiten des Hilfsförderbandes 17 über dieses hinaussteht. Befindet sich das Kuvert 30 dann in einer Stellung in Anlage seines vorlaufenden Randes an den Anschlägen 23, so ragt der mit Bezug auf die Darstellung von Fig. 2 linksliegende, überstehende Teil des Kuverts 30 bereits in den Bereich zwischen der ersten Rolle 13 der Rollenleiste 10 und dem Obertrum des Kuvertförderbandes 6.

[0026] Während der Anförderung des Kuverts durch die Hilfsfördervorrichtung 17 ist die Rollenleiste 10 durch die

Antriebe 11 aufgrund entsprechender Steuerung durch die zentrale Steuereinheit 29 ausreichend angehoben, so daß der mit Bezug auf die Darstellung von Fig. 2 links liegende Teil des Kuverts ungehindert in den Raum zwischen der ersten Rolle 13 der Rollenleiste 10 und dem Obertrum des Kuvertförderbandes 6 einlaufen kann.

[0027] Nun wird das Kuvertförderband 6 durch Einschalten des Antriebs 9 von der Zentralsteuereinheit 29 aus in Lauf gesetzt und die Rollenleiste 10 wird in Richtung auf das Obertrum des Kuvertförderbandes 6 mittels der Antriebe 11 abgesenkt. Der Fördererpalz zwischen der ersten Rolle 13 und dem Förderband 6 erfäßt das an den Anschlägen 23 anstehende Kuvert und zieht es an den Anschlägen 23 vorbei und zwischen dem Schwenkrahmen 20 und dem Obertrum des Hilfsförderbandes 17 heraus. Das Kuvert wird nun durch Zusammenwirken der Rollen 13 der Rollenleiste 10 und des Obertrums des Kuvertförderbandes 6 weitergefördert, bis sein nunmehr vorauslaufender Rand, nämlich die mit Bezug auf die Darstellung von Fig. 2 links liegende Kante, in den Bereich der Sensoren 24 kommt, was dazu führt, daß aufgrund der Kuvert-Stellungssignale des Signalgebers 25 der steuerbare Antrieb 9 zunächst ausgeschaltet und dann zur Verwirklichung eines Restweges des Kuverts wiedereingeschaltet wird, so daß schließlich das Kuvert präzise in die Stellung vor der Ausmündung der Einschubstation 2 gefördert wird, wie dem Fachmann an sich bekannt ist.

[0028] Jetzt wird der Antrieb 26 der Saugnapfanordnung 27 in Betrieb gesetzt und durch Öffnen des Magnetventils 28 wird ein Vakuum zur Wirkung gebracht, so daß die Klebelasche des Kuverts auf dem Kuvertiertisch 5 festgehalten wird. Außerdem werden die Antriebe 11 im Sinne eines Abhebens der Rollenleiste 10 vom Obertrum des Kuvertförderbandes 6 weg betätigt und der obere Teil des Kuverts wird durch weitere Vorrichtungen, insbesondere durch nachfolgend noch zu beschreibende Mittel, angehoben, so daß die Kuvertöffnung frei wird, damit die Einschubvorrichtung 3 der Einschubstation 2 eine Beilage oder einen Beilagesatz, der von dem Förderer 1 angefordert worden ist, in das Kuvert 30 einschieben kann.

[0029] Ist dies geschehen, so setzt der Antrieb 9 das Kuvertförderband 6 wieder in Betrieb und das gefüllte Kuvert verläßt den Bereich der Einschubstation, um geschlossen und weiter gefördert zu werden.

[0030] Aufgrund des vergleichsweise großen Durchmessers der Rollen 13 der Rollenleiste 10 und aufgrund der Federung der einzelnen Rollen relativ zum Leistengehäuse ist die Kuvertfördervorrichtung 4 unempfindlich gegenüber in weitem Bereich unterschiedlichen Kuvertdicken. Außerdem kann die Kuvertfördervorrichtung 4 stark unterschiedliche Kuvertformate verarbeiten. Selbstverständlich ist hierbei eine Einstellbarkeit der Anschlaganordnung 24 parallel zur Förderrichtung des Kuvertförderbandes 6 vorzusehen.

[0031] Ein weiterer Vorteil der gezeigten und beschriebenen Kuvertierstation ist es, daß auf dem Kuvertförderweg 55 Staus auch bei groben Toleranzen der verarbeiteten Kuverts nur selten auftreten, da der Kuvertförderweg sehr übersichtlich aufgebaut ist. Falls doch Staus auftreten, können diese leicht nach Hochschwenken des Schwenkrahmens 20 und/oder Anheben der Rollenleiste 10 beseitigt werden.

[0032] Die Platte kann eine von der vereinfachten Form nach der schematischen Darstellung von Fig. 1 abweichende Form haben, wie aus Fig. 3 bezüglich einer praktischen Ausführungsform der Kuvertfördervorrichtung gezeigt ist. Die Rollen 7 und 8 sind gemäß der praktischen Ausführungsform von Fig. 3 auf einer Seite eines Gestellrahmens zur Abstützung des Kuvertiertisches 5 liegend angeordnet und die Schlitze zum Durchführen des Kuvertförderbands 6 öffnen sich zum Rund des Kuvertiertisches 5 auf

dieser Seite, so daß das Kuverttransportband 6 von dieser Seite der Vorrichtung auf die Rollen aufgelegt werden kann. [0033] Die Rollenleiste 10 hat einen im wesentlichen halbkreisförmigen Umriß. Die einzelnen Rollen 13 haben einen Durchmesser im Bereich von 40 mm bis 100 mm.

[0034] In Fig. 4 ist der untere Wandbereich des Gehäuses der Rollenleiste 10 gezeigt, der in bestimmter Weise aufgeteilt sein kann. Die Seitenwände und die obere Wand des Gehäuses der Rollenleiste 10 kann abweichend von der rein schematischen Darstellung von Fig. 1 mit Durchbrüchen, Aussparungen, Versteifungsrippen und dergleichen versehen sein. Insbesondere kann das Gehäuse der Rollenleiste 10 in seiner Gesamtheit als Kunststoff-Spritzgußteil ausgeführt werden, wobei durch entsprechende Aussparungen die Ausformbarkeit des Spritzgußteils gegeben ist. Bei der besonderen, in den Fig. 4 und 5 schematisch dargestellten Ausführungsform der Rollenleiste 10 ist der untere Wandbereich des Gehäuses durch eine Folge von etwa V-förmigen Federzungen 32 gebildet, deren seitliche Schenkel bei 33 mit Seitenwandteilen des Gehäuses der Rollenleiste 10 verbunden und an diesen verankert sind. Die seitlichen Schenkel der Federzungen 32 erstrecken sich nach einwärts in ihrer Mittelebene abgekröpft zu aufragenden Lagerlaschen 34, an denen jeweils die Rollen 13 gelagert sind. Schließlich enthalten die Federzungen 32 ein U-förmiges, die Seiten-schenkel verbindendes Teil 35, in dessen Scheitelbereich sich die Durchführung für den Anschluß 36 eines jeweils einigen der Rollen 13 zugeordneten Saugnapfes 37 befindet. [0035] Ist die Rollenleiste 10 durch die Antriebe 11 von dem Obertrum des Kuvertförderbands 6 abgehoben, so nimmt jede der Rollen 13 an dem Gehäuse der Rollenleiste 10 relativ zu einem Kuvert 30, das auf dem Obertrum des Kuvertförderbands 6 aufliegt, die in Fig. 4 mit durchgezogenen Linien dargestellte Stellung ein. Der untere Scheitelpunkt der Rolle 13 hat bestimmten Abstand von der Oberseite des Kuverts 30. Die zur Lagerung der Rolle 13 dienende Federzunge 32 des Bodenbereichs des Gehäuses der Rollenleiste 10 liegt horizontal in bestimmten Abstand über dem Kuvert 30. Wird die Rollenleiste 10 noch weiter angehoben, so vergrößert sich der Abstand, derart, daß auch die untere Ausmündung des Saugnapfes 37 gewissen Abstand von der Oberseite des Kuverts 30 einhält.

[0036] Wird aber die Rollenleiste 10 abgesenkt, so setzt sich der tiefste Punkt der Rolle 13 auf die Oberseite des Kuverts 30 auf und preßt das Kuvert gegen das bewegte Kuvertförderband 6. Um aber zu vermeiden, daß dann die Oberseite des Kuverts 30 an der Ausmündung des Saugnapfes 37 reibend entlanggezogen wird, wird die Rollenleiste 10 noch weiter abgesenkt, so daß die in Fig. 4 durch strichpunktierte Linien eingezeichnete Stellung erreicht wird. In dieser Stellung sind die Federzungen 32 von den Verankerungsstellen 33 aus nach aufwärts abgebogen, weil sie an den Lagerlaschen 34 durch die Achsen der Rollen 13 nach aufwärts gedrückt werden. Die Anschlüsse 36 an den Vorderenden im Bereich des Teils 35 der Federzungen 32 werden dadurch angehoben und die Saugnäpfe 37 werden von der Oberseite der Kuverts abgehoben. In diesem Zustand kann die Kuvertfördervorrichtung 4 Kuverts 30 ungehindert bis zu der Anschlaganordnung 24 (siehe Fig. 1 und 2) fördern. Wird nun das Kuvertförderband 6 stillgesetzt und wird die Rollenleiste 10 bis in die in Fig. 4 mit ausgezogenen Linien wiedergegebene Stellung angehoben, dann werden die Saugnäpfe 37 auf die Oberseite des Kuverts 30 aufgesetzt. Werden jetzt die Saugnäpfe 37 mit Vakuum beaufschlagt, dann saugen sie sich an der Oberseite des Kuverts 30 fest. Ein weiteres Anheben der Rollenleiste 10 bewirkt darauffolgend das Öffnen des Kuverts, dessen Klebelasche zwischenzeitlich durch die Saugnapfanordnung 27 auf dem Niveau

des Kuvertiertisches 5 festgehalten wird. Man erkennt, daß die in den Fig. 4 und 5 gezeigte Anordnung einen Antrieb für die Saugnapfanordnung, welche auf die Kuverteoberseite wirkt, in Gestalt des Antriebs der Rollenleiste 10 vorsieht.

[0037] Die seitlichen Schenkel der Federzungen 32 können als Blattfederpaare bezeichnet werden. Abweichend von der gezeigten Ausführungsform können die Lagerlaschen 34 und eine Halterung für den Anschluß 36 von Saugnäpfen auch an einzelnen Blattfedern vorgesehen sein, die zur Verankerungsstellen 33 des Trägergehäuses der Rollenleiste 10 geführt sind.

Patentansprüche

1. Kuvertierstation mit einem Kuvertiertisch (5), der an eine Einschubstation (2) einer Postbearbeitungsmaschine angebaut ist, in welcher Beilagen oder Beilagensätze mittels eines Förderers (1) in die Einschubstation (2) gefördert und mittels einer Einschubvorrichtung (3) in Kuverts (30) geschoben werden, welche mittels einer Kuvertfördervorrichtung (4) auf dem Kuvertiertisch (5) in eine Lage gegenüber der Einschubvorrichtung (3) gefördert und dort geöffnet für die Aufnahme der Beilagen oder Beilagensätze bereithalten und nach Füllung weitergefördert werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuvertfördervorrichtung (4) ein umlaufendes Kuvertförderband (6) enthält, dessen Obertrum über den Kuvertiertisch (5) geführt ist und quer zur Einschubrichtung orientiert ist, daß auf die Oberseite des Obertrums des Kuvertförderbands (6) eine mit gefederten Rollen (13) besetzte Rollenleiste (10) gesteuert absenkt bzw. von ihr anhebbar ist, daß angeförderte Kuverts (30) bei abgesenkter Rollenleiste (10) in einer Lage gegenüber der Einschubvorrichtung (3) stillgesetzt werden, bei angehobener Rollenleiste (10) gefüllt werden und bei wieder abgesenkter Rollenleiste (10) weitergefördert werden.

2. Kuvertierstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Beginn des Obertrums des Kuvertförderbands (6) mittels einer Hilfsfördervorrichtung (14) Kuverts aus einer Horizontalrichtung senkrecht zur Laufrichtung des Obertrums des Kuvertförderbands (6) vereinzelt gegen weitere, insbesondere einstellbare, Anschläge (23) derart anförderbar sind, daß Teilbereiche des jeweiligen, gegen die weiteren Anschläge (23) angelaufenen Kuverts in den Spalt zwischen der angehobenen Rollenleiste (10) und dem Beginn des Obertrums des Kuvertförderbands (6) reichen, derart, daß das betreffende Kuvert beim Absenken der Rollenleiste (10) gegen das Obertrum des umlaufenden Kuvertförderbands (6) in dessen Förderrichtung vor die Einschubvorrichtung (3) gezogen wird.

3. Kuvertierstation nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zufördern der vereinzelten Kuverts (30) aus einer Horizontalrichtung senkrecht zur Laufrichtung des Obertrums des Kuvertförderbands (6) von einer Kuvertvereinzelungsstation aus mittels eines Hilfsförderbands (17) und damit zusammenwirkender Gegenhalterrollen oder Gegenhaltebänder erfolgt.

4. Kuvertierstation nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenleiste (10) ein mit Antriebsmitteln (11) zu ihrem Anheben und Absenken gekuppeltes, balkenartiges Trägergehäuse aufweist, an welchem Federzungen (32) oder Paare von Blattfederlementen verankert (33) sind, die Lager (34) zur beiderseitigen Abstützung der Achsen scheibenartiger, vergleichsweise großen Durchmesser aufwei-

sender Rollen (10) halten.

5. Kuvertierstation nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Federzungen oder Blattfederpaare an, von den Lagern (34) aus, von den Verankerungsstellen (33) wegreichenden Federabschnitten (35) Saugnapfanordnungen (36, 37) tragen, die über flexible Vakuumleitungen und steuerbare Ventile an eine Vakuumquelle angeschlossen sind und deren Saugnapftündungen bei vom Obertrum des Kuvertförderbands (6) abgehobener Rollenleiste (10) 10 mindestens auf das Niveau der untersten Umfangsberiche der Rollen (13) hinabreichen, bei auf das Obertrum des Kuvertförderbands (6) abgesenkter Rollenleiste (10) und unter Federzungenverformung oder Blattfederverformung belasteten Rollen (13) von den Federabschnitten (35) über das Niveau der untersten Umfangsbereiche der Rollen (13) angehoben werden, wo 15 bei die Saugnapfanordnung (36, 37) zum Öffnen und Offenhalten der Kuverts während der Betätigung der Einschubvorrichtung (3) dient.

6. Kuvertierstation nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägergehäuse der Rollenleiste (10) und die Federzungen bzw. Blattfederpaare einstückig, insbesondere als Kunststoff-Spritzgußteil, ausgeführt sind.

BEST AVAILABLE COPY

Hierzu 4 Seiten) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

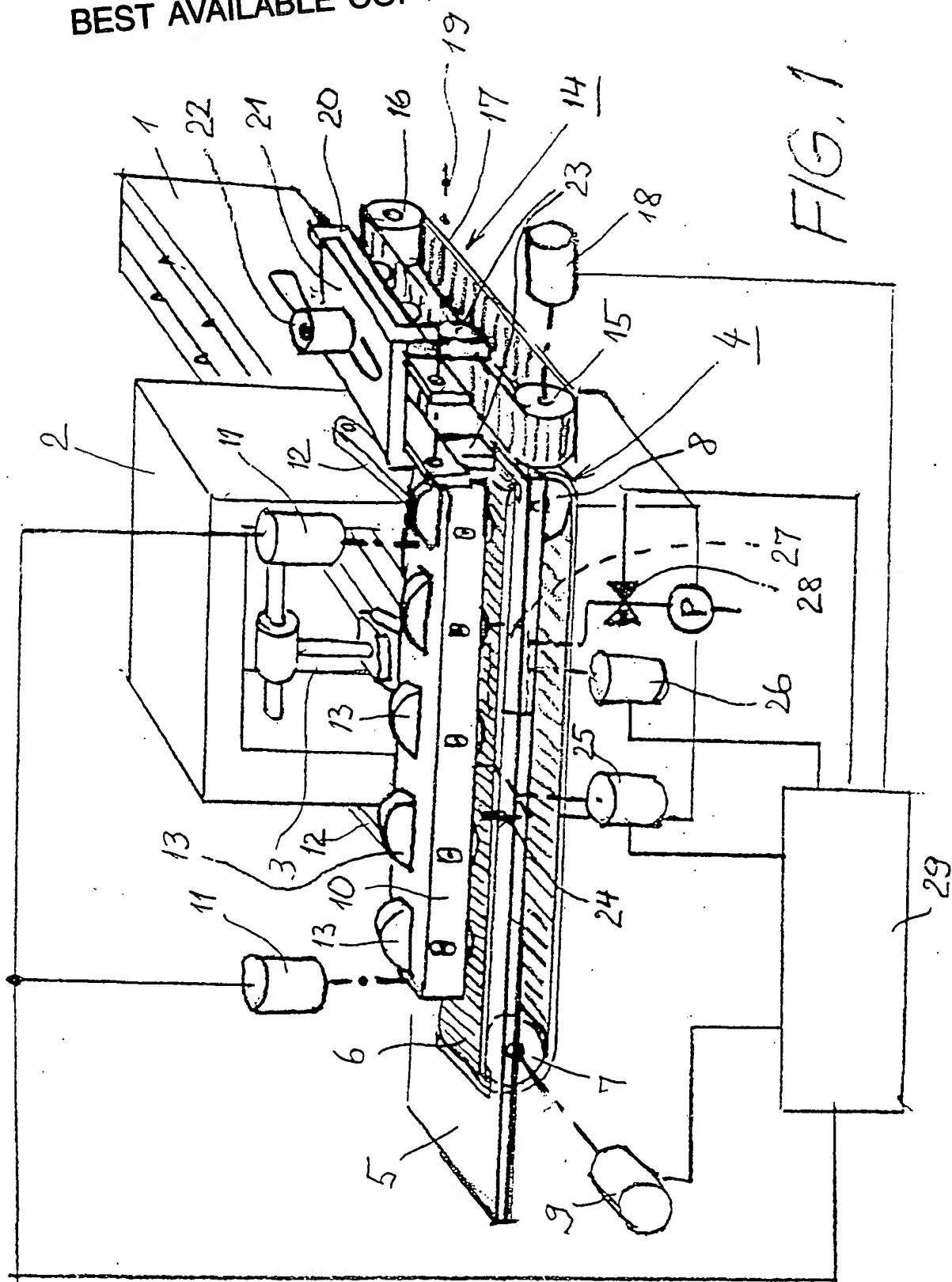
60

65

- Leerseite -

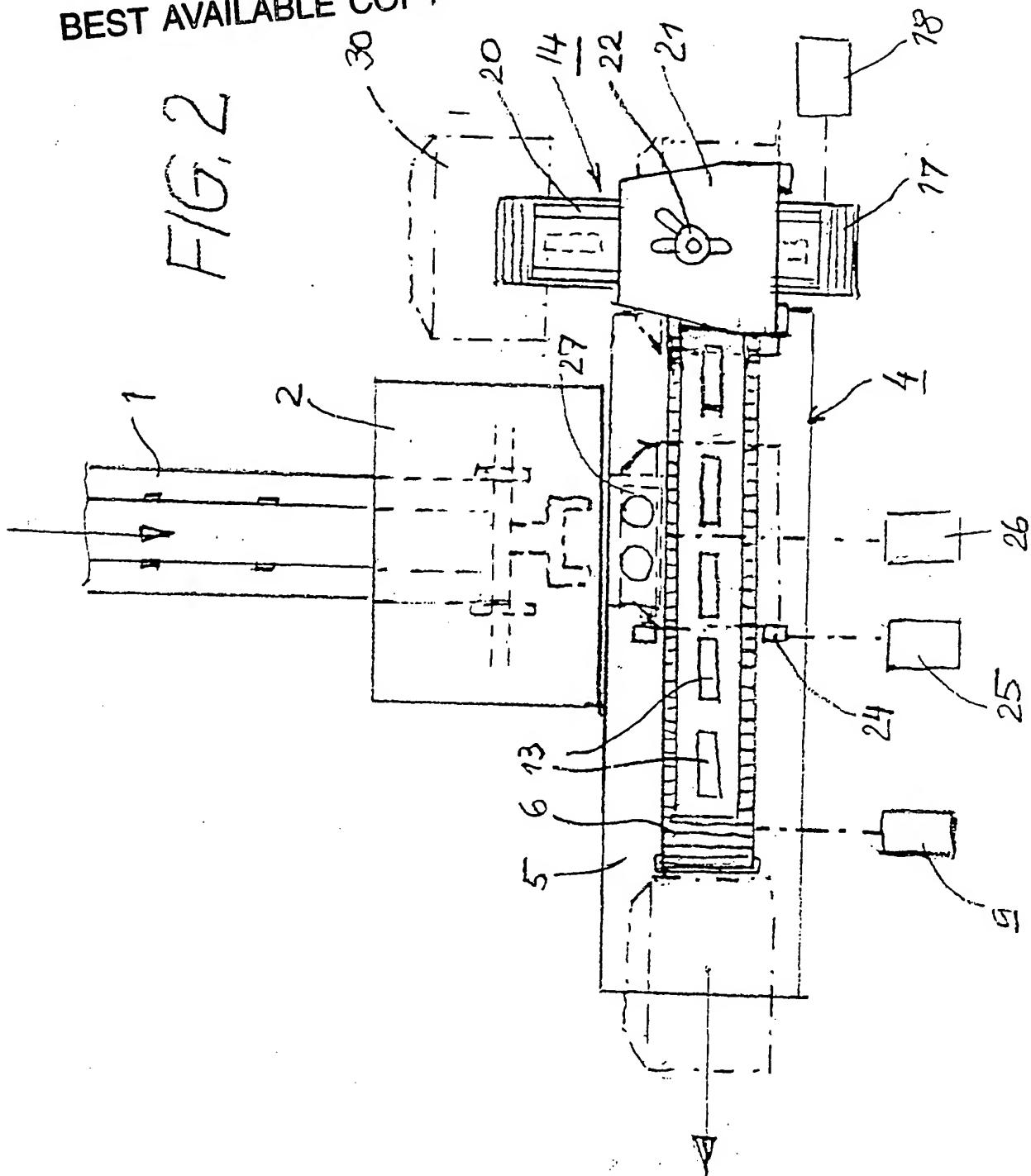
BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

FIG. 2



BEST AVAILABLE COPY

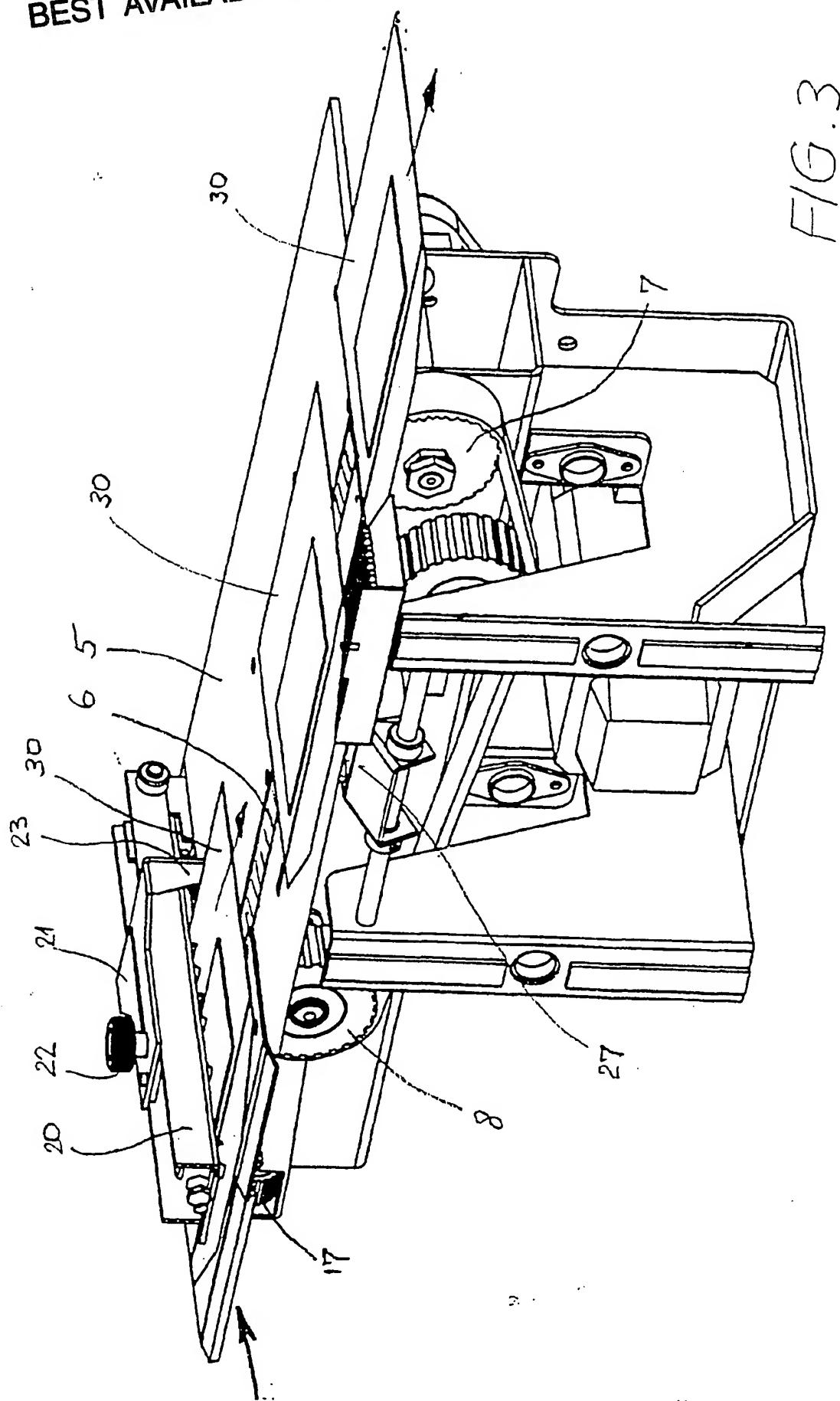


FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY

FIG. 4

